云 南 植 物 研 究 1992; 14 (4): 362—372
Acta Botanica Yunnanica

国产大戟属新资料*

马金双　　　　吴征镒
(北京师范大学，北京 100875)　　(中国科学院昆明植物研究所，昆明 650204)

摘要 本文作为中国大戟属（*Euphorbia* Linn.）修订的第一部分，主要报道目前国内尚未清理的混乱种类，共收载 14 种，其中 1 新种、2 新纪录种及 18 个新异名。

关键词 大戟属；分类修订；新分类群；中国

NEW MATERIALS FOR CHINESE EUPHORBIA

MA Jin-Shuang (J. S. Ma)[1]　　WU Zheng-Yi (C. Y. Wu)[2]
([1]*Beijing Normal University*, Beijing 100875)
([2]*Kunming Institute of Botany, Academia Sinica*, Kunming 650204)

Abstract This paper, the first part of the revision on Chinese *Euphorbia* recorded 14 euphorbian species from China, among them, 1 new species, 2 new recorded species and 18 synonyms.

Key words *Euphorbia;* Taxonomic revision; New taxa; China

大戟属 *Euphorbia* Linn.是世界上特大属之一，现已知 2000 种左右；同时也是被子植物中分类最困难的属之一，因为它对于环境条件，特别在干旱地区和高原地区，适应性强，体态变化极大。本属的分布几遍全球，但以非洲和热带美洲为其主要分布地区。我国虽不是分布中心，但地域广阔，种类也比较多。我国大戟属的分类工作有史以来就局限于少数学者的零散工作；这其中又以解放前西方人士的研究占绝大多数，以致很多研究资料和标本均散落于国外，给我们今天的工作带来很大困难。国内学者刘慎谔（1931）、王文采（1988）等曾作了一些区域性的工作，但目前尚无全国性工作的报道。

笔者借编写《中国植物志》大戟科大戟属之便，有幸从国外 7 个国家 11 个收藏中国标本较多的大标本馆借阅约 2000 份国产大戟属植物标本。这些标本包括了绝大多数西方学者研究我国大戟属的凭证；并在此基础上鉴定了中国科学院昆明植物研究所（KUN）和中国科学院植物研究所（PE）收藏的数千份标本；与此同时，在同行的协助下，从国内一部分标本馆（室）借阅近千余份标本。由于本属的研究工作非常零散，同一种植物被不同学者先后发表或鉴定为数个种的现象较多。到目前为止，国内外先后

1991 年 3 月收稿，同年 9 月定稿。
* 国家自然科学基金资助课题。

报道或记载我国约有160个种或种下单位。据笔者的初步研究，我国大戟属实际数目约是上述数字的一半左右，且包括栽培与归化种。

本文作为中国大戟属修订的第一部分，主要报道目前国内尚未清理的混乱类群，共收载14种，其中1新种、2新纪录种及18个新异名。

有关本属其它方面的工作将陆续报道。

1.青藏大戟（西藏植物志）

Euphorbia altotibetica O.Pauls. in Hedin, S. Tibet 6,3:56, 1922; Jin in C.Y.Wu, F1. Xizng 3:81, f.33:1—3, 1986. ——*E. przewalskii* Proch. in Bull. Acad. Sc. URSS ser. 6, 10:1370 in obs., 1383 in clavi, 1926 et l.c. 198, descr., 1927, syn. nov.

经鉴定藏于国外和国内的可见标本后作者认为 *E. przewalskii* 是本种的晚出异名。另本种与沙生大戟 *E. kozlovii*（详见本文后半部分）很相似，也常被视为后者。但 *E.kozlovii* 的叶缘无齿，叶较窄，长条形，果成熟时果柄长不足5mm；而本种叶缘具齿，叶近长方形，果成熟时果柄较长，长8—10mm，故易于区别。

分布于甘肃、宁夏、西藏和青海，并在青藏高原北部与沙生大戟的分布区相重迭。

甘肃：高台，张国栋1335（LZU），杨喜林81125（LZDI）；酒泉，刘焕心等79724（LZDI）；无地点，郭本兆3374（PE）。**宁夏**：盐池，陈一鄂27（HNWP）。**青海**：昆仑山，杨金祥1871（KUN, LZDI）；青海湖：钟补求8220（KUN，PE），关克俭77184（PE），郭本兆147（HNWP），吴征镒等75-180（KUN）；铁卜加，植物所队72072，72080（PE）；祁连托勒，青甘队2292（PE）；沱沱河，高原所青藏队4405（PE）；扎多，高原所考察队22（PE）；柴达木，贾慎修1272（PE），青藏队446，1674（PE）；共和，马世骏67（PE），张志英19162（HNWP）；贵南，李炳文等99（HNWP）；刚察，郭本兆等11278（HNWP），青24号（KUN）；兴海，吴珍兰2（HNWP）；河南，郭本兆9848（HNWP）；玛多，吴玉虎1576（HNWP）；格尔木，武素功等2853，2918（KUN）；无地点，Licent 4852（PE），郝景盛951（PE），王作宾6257（PE）。**西藏**：班戈，郎楷永9405，9521（KUN，PE），王金亭3550，3640（PE），陶德定10625（KUN，PE），10675（KUN，PE，WUK）；无地点，罗开富38（PE），Rock 14259（A.K.）Мадыгинь 785（LE）。

2.狼毒（神农本草经）

Euphorbia pallasii Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 11, 12:1004, 1838, nom. transf.; Boiss. in DC Prodr. 15(2):114, 1862; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26:415, 1898; Li vinov in Sched. Herb. F1. Ross. 8:97, 1922; T.N.Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping 1(1):7, 1931, p.p.; Croizat in Journ. Arn. Arb. 21:492, 1940 in nota; Proch. in Komarov, F1. URSS 14:343, 1949.——*E. verticillata* Fisch. in herb. (non Vell., nec. Desf., cf. Croizat, Journ. Arn. Arb. 21:492, 1940, in nota.) ——*E. fischeriana* Steud., Nomencl. Bot. ed 2, 611, 1840; Hurusawa in Journ. Jap. Bot. 6:345, 1940; Zhu in T.N.Liou, F1. Pl. Chin. Bor. Or. 6:40, f.15:1—4, 1977; Icon. Cormophyt. Sin. 2:623, f. 2976, 1977; S.Q.Zhou in Ma, F1. Inter Monggol 4:50, f. 24, 1979.——*E. pallassi* Turcz. var. *pilosa* Regel., Tent. F1. USSR 128, 1861. ——*E. fischeriana* Steud. var. *pilosa* (Regel.) Kitagawa, F1. Mansh. 303, 1939; Zhu, l.c. 6:40,1977, syn. nov.

据 Croizat（1940）注释，Hurasawa（1940）误以为 *E. pallassii* Turcz.为 nom.

nud.，而起用 *E. fischeriana* Steud. 因为 Litvinor（1922）的考证表明两者系 *E. verticillata* Fisch. in herb.（non Vell.，nec. Desf.）的 nom. transf.，所以 Turcz.（1838）早于 Steud.（1840）是合法名称。

分布于东北三省、山东、内蒙古东部及苏联的远东地区。

黑龙江：北安，无采集人无号（WNU）；安达，中德队 375（PE）；龙江，东北队 24（PE）；三站，东北队 61（PE）；哈尔滨，Skvortzov s.n.（A），716（PE）。**吉林**：镇赉，白城队 147（PE）。**辽宁**：沈阳，无人 35（PE），孔宪武 682（PE），Webster s.n.（K，秦仁昌照片 12073）。**山东**：崂山，F.H.Sha 56（PE）；烟台，Saml Couling (?) s.n.（A.E.K.NY）。**内蒙古**：额尔古纳旗，王战等 1326（PE）；扎兰屯，Skvortzov s.n.（A）；海拉尔，Skvortzov s.n.（A）；无地点，Licent 7195（BM），周静，无号、3 号（PE）。东北：无地点，Skvortzov s.n.（A），Litvinov 276（NY），Licent 1929（PE），7870（K）。

3.湖北大戟（秦岭植物志），西南大戟（湖北植物志）

Euphorbia hylonoma Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(2):230, 1931; F1. Hubei, 2:391, f. 1301, 1979; S.B.?Ho in F1. Tsinling 1(3):160, f. 134, 1981; J.G. Yang in F1. Guizhou 6:133, 1989.——*E. komaroviana* Proch. in Komarov, F1. URSS 14:343, Pl. 18:2, 1949.——*E. fischeriana* Steud. var. *komaroviana* (Proch.) Chu in T.N.Liou, F1. Pl. Chin. Bor. Or. 6:40, f.15:5, 1977, syn. nov.——*E. pilosa* auct. non L.: Hook.f., F1. Brit. Ind. 5:260, 1887; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26:416, 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, 6:764, 1906; Proch. in Komarov, F1. URSS 14:363, 1949; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 40(3): 480, 1983.

本种在我国较早的文献中均冠以 *E. pilosa* L.；Handel-Mazzetti（1931）在比较中国标本及林奈的 *E. pilosa* 后认为，中国标本果无瘤，植物体无毛完全不同于 *E. pilosa* Linn.而是一个新分类群进而建立本种即 *E. hylonoma* Hand. - Mazz。作者从欧洲借阅部分 *E. pilosa* Linn.标本，认为 Handel-Mazzettii（1931）的考证是正确的，故从之。

本种的苞片常 3 枚，但仍有 2 枚存在；苞片常呈卵形或三角状卵形；叶常呈长椭圆形，有时叶背略带紫红色，但不普遍。根据众多标本的鉴定，笔者认为这是东亚地区的一个广布种，其分布区从苏联的远东经我国的东北到达华东、华中以及华南、西南和西北（南部）。本种在我国不仅分布广泛，而且种群数量较大，其中尤以湖北和四川较为普遍。在此仅引证部分标本。

黑龙江：牡丹江，牡丹江队 363（PE）。**吉林**：安图，付沛云 1374（PE）。**辽宁**：宽甸，李冀云 1179（PE）。**河北**：涞源，刘继孟 3553（PE）。**山东**：崂山，山普队 1108（PE）。**山西**：解于，黄河队 412（PE）。**四川**：万源，李培元 4642（HNWP）。**广西**：雁山，广西队 3994（PE）。**江西**：南昌，236 任务组 1465（PE）。**广东**：乳源，粤 73-113（PE）。**湖北**：兴山，刘瑛 441（PE）。**贵州**：梵净山，钟补勤 1867（PE）。**浙江**：天目山，夏纬瑛 247（A）。**安徽**：金寨，无人 140（PE）。**湖南**：武岗，Handel-Mazzetti 59（W，Wu，Type，photo A, BNU, NY, PE）.**云南**：无地点，Rock 4434（A, E），4686（A）。**甘肃**：文县，王作宾 19328（KUN）。**江西**：永修，赖书绅 2270（KUN）。**陕西**：太白山，兰大队 285（LZU）。**河南**：栾川，黄土队，无号（HNWP）。**江苏**：扬州，华东站，无号（PE）。

4.通奶草（海南植物志）

Euphorbia hypericifolia Linn. Sp. Pl. 454, 1753; Boiss. in DC Prodr. 15(2):23, 1862; Hook.f., F1. Brit. Ind. 5:249, 1887; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26:415, 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, 6:763, 1906; Dunn & Tutch., F1. Kwangt. & Hongk. 232, 1912; T.N.Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping 1(1):5, 1931; C.Y.Wu et al., Ind. F1. Yunnan 1:440, 1984; A.R.Smith in Ali, F1. Pakistan 172:98, f.17:E−G, 1986. —— *E.indica* Lam., Encycl. Meth. Bot. 2:423, 1788; Boiss. l.c. 22, 1862; Merr. in Lingn. Sc. Journ. 5:113, 1927; Hand. −Mazz., Symb. Sin. 7(2):225, 1931; Gagnep. in Lecomte, F1. Gen. Ind. Chin. 5:248, 1925; Chun in Sunyats. 2:64, 1934; Proch. in Komarov, F1. URSS 14:486, 1949; F1. Hainan 2:185, 1965; Icon. Cormophyt. Sin. 2:620, f. 2969, 1977; F1. Hubei 2:387, f. 1293, 1979; F1. Beijing ed 2, 1:526, 1984; A.R.Smith l.c. 172:76, f.17:H — J, 1986; F1. fujian 3:224, f.154, 1987; J.G.Yang in F1. Guizhou 6:139, 1989.

E. indica Lam. 虽早已被 J.D.Hooker（1887）合并于本种内，但长期以来仍有作狭义处理的，如 A.R.Smith（1986）在 Flora Pakistan 中仍用极细微的区别将 *E. indica* Lam.视为独立种而有别于本种，从该书的图中很难看出彼此的区别，再结合国内的标本整理，作者认为上述两者还是作为一个种处理较为合适。

本种分布极为广泛，除澳州外几遍全球的热带与亚热带，于我国分布北界不过长江。

台湾：无地点，Okaskima s.n.（A），Henry 212（K）。**海南**：永兴，西沙队 3326（PE）；白沙，刘心祈 27537（A）；无地点，曾怀德 772（A，NY），Merrill 9851（A）。**香港**：Wright 445（K），Y.M.Taam 1889（GH），Hance 492（BM），Ford 157（K，秦仁昌照片 12062），Dalziel s.n.（E）。**广东**：英德，梁向日 61224（PE）；乐昌，陈少卿 1483（PE），2218（KUN，PE）；阳山，T.M.Tsui 578，754（PE）；广州，Sampson 573，867（BM），陈少卿 6778（PE）；6900（KUN，PE）；鼎湖，刘慎谔 1635（PE）；翁源，刘心祈 2025（GH）、24880（PE），刘卓斌 46（A，PE）；封川，黄成 164443（KUN）；无地点（广州一带），Levine 289，3334（GH）。**广西**：桂林，曾怀德 27967（A）；南宁，苏宏汉 68992（A）；钟树权 20715（KUN）；百色，百色队 1114（PE）；阳朔，钟树权 A60819（KUN）；武鸣，钟树林 A62072（KUN）；贵县，陈照赛 50764（KUN），钟树林 A62525（KUN）；隆林，张肇骞 10267（KUN）；罗城，秦仁昌 6353（PE）、6501（NY），汪振儒 131（PE）。**贵州**：册亨，曹子余 751，1267（PE）；安龙，安顺队 158（KUN）；兴义，安顺队 758（KUN）；罗甸，Cavalerie3667（E, K, P，秦仁昌相片 12061）；无地点，Cavalerie2154（E, K），Esquirol 2586（P），2980（E），邓世纬 90744（A），蒋英 7292（NY）。**江西**：龙南，江西组 408（PE，刘心祈 4518（BM，GH）；上犹，江西队 667（PE）；南康，聂敏祥等 9696（KUN）。**湖南**：江华，李丙贵 5348（PE）；吉首，湖南队 627（PE）。**云南**：元谋，金沙江队 636893（KUN，PE）；金平，中苏队 1980（PE），2636、3209（KUN、PE），胡月英等 580517（KUN）；景洪，王启无 75644（A, KUN）；版纳，李延辉 3300（KUN）；蒙自，Henry 10795（NY），李生堂 75（KUN）；罗平，孙航等 0520（KUN）；绿春，绿春队 286（KUN）；元阳，绿春队 1316, 1379, 1388（KUN）；绥江，孙必兴 0878（KUN）；陶德定 792113, 7902129（KUN）；盐津，滇东北组 882（KUN）；元江，尹文清 1858（KUN）；鹤庆，秦仁昌 24553（KUN）；禄劝，毛品一 1851（KUN）；河口，刘伟

心 195（KUN）；丽江，云大（KUN）；无地点，Maire s.n.（A.E.P），395（BM，E），Cavalerie 1140（E），Forest 23065（E），Handel-Mazzetti 5020（GH，WU）。**四川**：渡口，吴征镒 4044（KUN）。

5.甘肃大戟（新拟） 阴山大戟（植物分类学报）

Euphorbia kansuensis Proch. in Bull. Acad. Sc. URSS ser. 6, 20:1371, in obs. 1926 et 1383 in clavi; et 203, 1927 descr.; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(2):229, 1931.——*E. yinshanica* S.Q. Zhou & G.H.Liu in Acta Phytotax. Sin. 27(1):77, 1989, syn. nov.——*E. ebracteolata* non Hayata:Fl. Jiangsu 2:414, f.1411, 1982.——*E. fischeriana* auct non Steud.:Fl. Henan 2:488, f.1403, 1986.

本种与狼毒 *E. pallasii* Turcz.较为相似，但茎基部无鳞片状叶，苞片长圆形，子房绝不密被白色柔毛，果无毛与其可以区别。分布于华中直至西北，其中以甘肃较为集中，故名。

甘肃：天祝，骞恒超，无号（LZDI），榆中，兰大队 142, 247（LZU），张国梁 3008（LZU），施玉积，1 号（LZU），张志英 19214（WUK）；夏河，何义 125（LZU），周立华 1497（HNWP）；甘谷，黄河队 4115（PE）；临潭，张国梁 82087（LZU），洮河队 3479（KUN，PE），王作宾 6994（PE）；固原，王作宾 17135（PE）；武山，黄河队 4169, 4286, 4594（PE）；陇山，陕甘队 10280（PE），黄河队 2241（PE）；兰州，黄河队 772（LZDI），何业琪 5482（PE）；兴隆山，兰大队 47（LZU）；卓尼，胡相华 455（LZU）；迭部，张国梁 820750（LZU）；岷县，彭泽祥 730002（LZU），张国梁 820102（LZU），Purdom s.n.（K，秦仁昌照片 12163）；庄浪，张贵林 152（LZU）；无地点，J.Ho 无号（1910 年采，K，兰州附近?），Licent 4171（P），Farrer & Purdom 539（E），葛瑞昌，无号（LZU），Honda s.n.（LE），Duwukhko 32（LE），Potanin s.n.（LE），付坤俊 1042（PE），华亭，王作宾，16846（KUN），黄河队 902（KUN）。**宁夏**：汤原，刘焕心 330（LZU；六盘山，景海青 244（LZU）；无地点，杨喜林，无号（NXAC）；中宁，黄河队 7982（PE）；盐池，黄河队 7855（PE）；兴嘉，黄河队 3876（PE）。**陕西**：陇县，杨金祥 4100，4233（WUK），无地点，Lao Chen 80165（PE，UPS），Licent 1869（K）。**青海**：循化，郭本兆 25056（HNWP），张志英 19099（WUK）；玉树，刘尚武 2296（HNWP），无人 316（PE）；兴海，何廷农 22（HNWP），郭本兆 160，6252（HNWP）；共和，郭本兆 12071（HNWP，PE）；玛沁，黄荣福 81-63（HNWP），玛沁队 28（HNWP）；民和，郭本兆 7017（PE）；治多，吴玉虎 28（HNWP），周立华 377（HNWP）；柴达木，青甘队 991（HNWP，PE）；果洛，王为义等 27055（HNWP）；扎多，刘尚武 7（HNWP）；铁卜加，植物所队 72078（PE）；积石山，郝景盛 1013（PE）；大通河，吴征镒等 75-0109（KUN）；无地点，王作宾 6298（PE）。**四川**：马尔康，李馨 70004（KUN，PE）；色达，姜恕 7092（KUN，PE），冯继华 6540（PE）；阿坝，南水北调队 8943（PE）；理县，姜恕 793（KUN，PE）；巴朗山，汪发缵 21200（A）；无地点（川西），越清盛 111088（PE），Rock 13941（PE，Мадыгинб 138（LE）。**山西**：运城，S.S.Ho 5504（UPS），黄土队 381（WUK）；吕梁山，黄河队 1262（PE）；中阳，夏纬瑛 134，1180（PE）；霍县，郑东 532（PE）；垣曲，刘心源 20126（PE），介休，刘继孟 1300（PE）；翼城，黄河队 8（KUN，PE），刘心源 20450（PE）；关帝山，黄河队 1053（PE）；解于，黄河队 502（KUN，PE）；无地点，唐进 843（NY），17386（PE），H.Smith 5877，5869（PE，UPS）。**河北**：内邱，刘鑫源 356（PE）；藁城，华北农科所 34（PE）。江

苏：南京，C.N.Chen 4068（NY），孙雄才 132，840（PE），无人（焦启源?）496（K）；龙潭，Steward 1888（E）；句容，关克俭 128（PE）；无地点，岳俊三 110（PE）。**湖北**：随县，马明荣 524（PE）。**陕西**：华县，王作宾 5907（KUN）；武功，张珍万 603（KUN）。**内蒙古**：九峰山，周世权等 87001（NMFC，Type of *E. yinshanica*，photo BNU）。

6、甘青大戟（秦岭植物志）

Euphorbia micractina Boiss. in DC Prodr. **15**(2):127, 1862; Hook.f., Fl. Brit. Ind. 5:261, 1887; Lévl. in Bull Herb. Boiss. 2, **6**:763, 1906; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(2):231, 1931; S.B.Ho in Fl. Tsinling **1**(3):159, 1981; Jin in C.Y.Wu, Fl. Xizang 3:84, f.85:1—2, 1986; A.R.Smith in Ali, Fl. Pakistan 172:138, f.28:E—G, 1986; W.T.Wang in Acta Botanica Yunnanica **10**(1):41, 1988.——*E. tangutica* Proch. in Bull. Acad. Sc. URSS ser. 6, 20:1371, in obs., 1383 in clavi, 1926 et 208, descr., 1927. —— *E. lucorum* Rupr. ex Maxim. var. *parvifolia* H.L.Yang in D.Z.Ma, Fl. Ningxia 1:428, 475, f.417, 1986, syn. nov. —— *E. micractina* Proch. var. *tangutica* (Proch.) W.T.Wang l.c. **10**(1):41, 1988, syn. nov. —— *E. villifera* W.T.Wang in Acta Botanica Yunnanica **10**(1):42, 1988, syn. nov. non Scheele (1849). —— *E. wangii* Oudejans in Phytologia 67(1):49, 1989, syn. nov.

本种是比较典型的高原类群，但在接近西北部干旱地区时植物体多具毛被；根据大量标本的观察，这个特征仍不稳定。本种的一个显著特征是果上的瘤变化较大，或是部分具瘤或是全部具瘤，或是瘤不明显或是呈鸡冠状突起，呈现一系列过渡现象。

Oudejans（1989）在文献考证的基础上，用新名 *E. wangii* 代替晚出同名 *E. villifera* W. T. Wang（1988）非 A. Scheele（1849）；而这个晚出同名代表的内容实为本种，故 *E. wangii* 也是本种异名。

分布于青藏高原至西北地区，尤为四川、甘肃、青海和西藏一带种群数量较大。现引证少数代表标本。

四川：松潘，H. Smith 2576，2716（PE，UPS）；稻城，稻城队 1727（PE）；康定，关克俭等 646（PE）；马尔康，李谱雄 10188，10581（PE）。**甘肃**：舟曲，姜恕，金存礼 361（PE，Type of *E. villifera* W.T.Wang；isotype，KUN）；天祝，何业琪 4251，4544（PE），4910（PE，WUK）；卓尼，梅福杰 640（LZU）；岷县，彭泽祥 213，249（LZU）；固原，王作宾 17137（PE），黄河队 2205（PE）；无地点，Przewalski 73（A，LE，Paratype of *E. tangutica* Proch.）。**青海**：互助，郭本兆 9324（KUN，PE）；玉树，藏药队 1241（PE）；扎多，刘尚武 245，530（HNWP）；乐都，郭本兆 6798（HNWP）；囊谦，葛新荣 82-272（HNWP），杨昌友 969（HNWP）。**西藏**：巴青，藏考队（陶德定）11094（KUN，PE）；索县，王金亭 3423（PE）；那曲，藏考队（陶德定）10895（PE）；亚东，夏光成等 99（KUN）；聂拉木，张永田、朗楷永 3843（KUN）；加查，青藏补点队 750697（KUN）。**新疆**：昭苏，新疆队 1295（WUK），关克俭 3520（PE），张珍万 3711（HNWP）；霍城，李安仁等 10393（KUN，PE）；特克斯，关克俭 3343（PE）。**宁夏**：同心，徐养鹏 1678（WUK）；六盘山，马德慈 10076（NXAC）。**陕西**：山阳，杨金祥 2890（WUK），张志英 15864（WUK）；太白山，刘慎谔、钟补求 2764（PE）；兰大队 466（LZU）。**山西**：洪羽，陈艺林 826（PE）；霍县，黄河队 774（KUN，PE），749、734（KUN）；解于，汾河队 412（KUN）。**河南**：灵宝，关克俭等 429（PE）。

7.大戟① (神农本草经)

Euphorbia pekinensis Rupr. in Maxim., Prim. Fl. Amur. 239, 1859; in nota; Boiss. in DC Prodr. **15**(2):121, 1862, descr.——*E. lasiocaula* Boiss. l.c. 126, 1866.——*E. sampsonii* Hance in Ann. Sc. Nat. ser. 5, Bot. **5**:240,1886.——*E. cavaleriei* Lévl. & Van. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**:762, 1906.——*E. labbei* Lévl. in Fedde Rep. **12**:537, 1913.—— *E. sinensis* Jesson & Turrill in Kew Bull. 1914:329, 1914, non Safford (1905).—— *E. lanceolata* T.N.Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**:(1):5, 1931, non Spreng (1807), nec. Phil. (1895).——*E. pekinensis* Rupr. var. *hupehensis* Hurusawa in Journ. Jap. Bot. **16**:512, 1940.——*Tithymalus tchen-ngoi* Sojak in Cas. Nar. Muz. Praha, 140(3-4):177, 1972.——*E. tchen-ngoi* (Sojak) A.R.Smith in Kew Bull. **36**(2):216, 1981, syn. nov. —— *E. jessonii* Oudejans, World Catal. Euphorbieae, 1, 1990, syn. nov.

本种是我国目前分布最广、种群密度最大，现有标本量最多的种之一；但它的变异幅度比较稳定，其典型特征是植物体被毛，叶长披针形，苞片卵圆形，腺体圆，子房及果均具瘤。

分布于独联体（远东）、日本、朝鲜；我国除海南、台湾、云南、西藏和新疆外，几遍全国。现引证几个较为重要的标本作为考证依据。

北京：无地点，Kuznov s.n. (LE, Type)。**广东**：北江，Sampson 11422 (BM, Type of *E. sampsonii*)。**广西**：无地点，曾怀德 27750 (A，有 Croizat 对本种及其异名 *E. sampsonii* 和 *E. lasiocaula* 所注的评论)。**浙江**：天台，钟观光 s.n. (PE, Type of *E. lanceolata*)。**江苏**：无地点，钟观光 s.n. (PE, Paratype of *E. lanceolata*)。**贵州**：无地点，Cavalerie 2141 (E, Type of *E. cavaleriei*), 3956 (E, Type of *E. labbei*, photo A.)。

8.单伞大戟 (新疆植物检索表)

Euphorbia monocyathium Porch. in Izv. Glavn. Bot. Sada SSSR 29:552, 1930; et in Fl. USSR 14:338, 1949; 杨昌友，新疆植物检索表 3:255, 1983.

本种自根据采自苏联中亚的吉尔吉斯至我国新疆的喀什一带的标本于30年代发表以来，我国学者首次正式见到该种标本。正如苏联学者 Prochanov (1949) 指出的那样，虽所见标本有限，但本种多分枝，每枝顶部仅有一个花序，是极易识别的特殊类群。

新疆：喀什，Дцбнолорсная s.n. (LE).

9.乳浆大戟② (中国高等植物图鉴)

Euphorbia esula Linn. Sp. Pl. 461, 1753; S.Q.Zhou in Ma, Fl. Inter Monggol 4:46, pl.22, 1979——*E. subcordata* C.A.M. ex Ldb., Ic. Pl. Fl. Ross. 2:25, 1830.——*E. lunulata* Bge., Enum. Pl. Chin. Bor. 59, 1833.——*E. mandshurica* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St.-Peteosh. 29:203, 1884, syn. nov.——*E. kaleniczenkii* Czern. ex Trautv. in Act. Hort. Petrop. 9:159, 1884.——*E. tarokoensis* Hayata, Ic. Pl. Formosa 7:34, 1918, syn. nov.——

①本种文献较多，在此仅引证几个重要文献。

②本种文献繁多，在此仅引证原始文献和异名文献。

E. minxianensis W.T.Wang in Acta Botanica Yunnanica 10(1):43, 1988, syn. nov.——*E.esula* Linn. var. *cyparioides* Boiss. in DC Prodr. 15(2):161, 1862; T.N.Lion in Contrib, Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping 1(1):4, 1931, ut *E. cyparissioides* Turcz.

本种的形态变化极其复杂，而且分布广泛（欧亚大陆广布种），常被一些学者以其不同生境类群划分为几个种或变种。本文作者鉴定了国内外近千份标本，认为本种的体态变化是生态因素不同所引起的，诸如植株的大小、叶片形状、苞片形状、不育枝的有无及其存在部位等均十分不稳定。据此作者将其视为种内变异幅度。

本种在我国分布极广，除海南、云南、贵州和西藏外，几遍全国，是一个极为常见的种，特别是在北方各省区。在此仅引证部分标本作为代表。

新疆：准噶尔 Schrenk s.n.（NY）。**甘肃**：西峰，王作宾 17453（KUN）。**山东**：济南，Jacot s.n.（E）。**河北**：小五台，汪发缵 20021（NY）。**山西**：不详，H.Smith 5554（PE，UPS）。**陕西**：秦岭，Hugh s.n.（BM）。**北京**：西山，Forbes 1952（BM，GH）。**吉林**：不详，Komarov s.n.（LE）。**黑龙江**：哈尔滨，Dorsett 2964（LE）。**青海**：乐都，王为义 31（HNWP）。**安徽**：不详，Kolthoff 89（UPS）。**台湾**：Gressitt 440（A，BM，NY），Faurie 893（photo A），早田文藏 14713（photo TI，isotype of *E. tarokoensis*），s.n.（TI，photo）；花莲，大井次三郎 1074，3020（KYO），清水正夫，12657（KYO）。**辽宁**：沈阳，Webster 129（K）。**湖北**：武昌，孙祥忠 1132（NY）。**河南**：洛阳，焦启源 18519（NY）。**内蒙古**：阿拉善，何业琪 3069（WUK）。**广东**：不祥，黄志 30436（NY）。**江苏**：苏州，H.T.Feng 101（GH）。**江西**：九江，Forbes 605（BM）。**宁夏**：灵武，灵武站 18（LZDI）。**四川**：平武，蒋兴麟 10027（PE）。**广西**：柳州，陈少卿 8704（KUN）。**浙江**：杭州，韦绍尧 2315（KUN）。

10.黑水大戟（云南植物研究）

Euphorbia heishuiensis W.T.Wang in Acta Botanica Yunnanica **10**(1):42, 1988.

本种为近年新发现的类群，原发现地为四川（黑水），现发现甘肃天水（麦积山）也有分布。

四川：黑水，川经阿黑水组 1162（Type，PE；Isotype，KUN）。**甘肃**：天水，卢长安 312（LZU）。

11.沙生大戟（内蒙古植物志）

Euphorbia kozlovii Proch. in Bull. Acad. Sc. URSS 6, 20:1370, in obs., 1383, in clavi 1926 et 200, descr., 1927; T.N.Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping 1(1):5, 1931; S.Q.Zhou in Ma, F1. Inter Monggol 4:46, f.22:1–2, 1979; D.Z.Ma, F1. Ningxia 1:428, f.417, 1986; X.L.Yang in Y.H.Liu, F1. Desert Sin. 2:338, pl. 121:1–4, 1987.——*E. kozlovii* Proch. var. *augustifolia* S.Q.Zhou in Ma, F1. Inter Monggol 4:48, et 207, 1979; D.Z.Ma, F1. Ningxia 1:429, 1986; X.L.Yang in Y.H.Liu, F1. Desert Sin. 2:338, 1987, syn. nov.

本种的名字常被用在 *E. altotibetica* 的标本上（参前），而真正的本种标本又被命名为狭叶沙生大戟（变种，var. *angustifolia*）。

分布于我国北部和西北部的沙漠地区。

宁夏：灵武，杨喜林，无号（LZDI），黄 190（LZDI）；中卫，王作宾 18109（KUN），黄河队

858（LZDI），沈渭涛 132（LZDI）；罗山，马德兹 10065（NXAC）；银川，马德兹 276（NXAC）；盐池，张志英 205（WUK）；海原，黄河队 5336（PE）；会宁，黄河队 5171（PE）。**甘肃**：无地点，郑斯绪。183，783（PE）。**陕西**：定边，刘继孟 11592（PE）。**山西**：无地点，唐进 923（NY）。**内蒙古**：无地点，张 46（NY）。**华北**：无地点，Licent 3767（PE），3791（K，PE）。**青海**：无地点，郑斯绪 5336（PE）。

12.天山大戟（新疆植物检索表） 新纪录

Euphorbia thomsoniana Boiss. in DC Pordr. 15(2):113, 1862; Hool.f., F1. Brit. Ind. 5:260, 1887; A.R.Smith in Ali, F1. Pakist. 172:138, f.26:H–J, 1986 excl. syn.——*E. tianschanica* Proch. in Izv. Glavn. Bot. Sada SSSR **29**:553, 1930 et in F1. USSR 14:339, 1949; 杨昌友，新疆植物检索表 3:255, 1983, syn. nov.

分布于中亚的天山、帕米尔高原直至克什米尔一带，且包括西藏西部（W. Tibet, fide Boiss. 1862; Hook.f. 1887; A.R.Smith 1986），即今巴基斯坦境内，所以原产地不包括我国。杨昌友（1983）虽曾报道过但采用的是 Prochanov（1930，1949）的学名 *E. tianschanica*；经过大量的国内外标本核对，作者发现后者是本种的晚出异名，故合并。

新疆：乌恰，沈观冕 119（XJBI），无人无号（XJA），买买提江 83065（XJA），新疆队 1773（PE），1893（XJBI）；叶城，青藏队 87–0867，87–1021，87–1123（KUN），武素功 4727，5125（KUN）；皮山，武素功等 1834（KUN），5030（KUN）；莎车，青藏队 870698（KUN）；于田，武素功等 3662，3768（KUN）；阿克托，武素功等 5030（KUN）；喀什，Bobov 69（LE）；阿图什，沈观冕 74（XJBI）；阿勒泰，八一农学院队 22256（XJA，2 张）。**克什米尔（Kashmir）**：Baltistur, Duthie s.n. (LE); Chhachor Pass, Webste & Nasir 6390 (GH,K); Deosai Plains, Stewart 22200(K); Gurais, Winterbottom 6301(K); Dara, Ladah, Ludlow Sherriff 8336 (E); Shimgo – Shigar, Bosmaston 96(K); Rattee, Stewart 22782(K)。**巴基斯坦**（Pakistan）：Chitral, B.Lyon 734, 882, 1090(E); Kalam, Lamond 1839(E); Gilgit, Broadhead 1, 19 (E)。

13.钩腺大戟（中国高等植物图鉴）

Euphorbia sieboldiana Morr. & Decne. In Bull. Acad. Brux. 1836:174, 1836; Boiss. in DC Prodr. 15(2):158, 1862; Nakai, Fl. Kor. 2:185, 1911; Proch. in Komarov, Fl. URSS 14:451, 1949; Icon. Cormophyt. Sin. 2:625, f. 2979, 1977; Ohwi, Fl. Jap. 842, 1978; Fl. Hubei, 2:390, f. 1299, 1979; D.Z.Ma, Fl. Ningxia 1:429, f.418, 1986, excl. fig. 418; Fl. Henan 2:489, f. 1406, 1986; J.G.Yang in Fl. Guizhou 6:137, f.46:1—5, 1989.——*E. hippocrepica* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26:414, 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, 6:763, 1906; Hand.–Mazz., Symb. Sin. 7(2):232, 1931; C.Y.Wu et al., Ind. Fl. Yunnan 1:439, 1984.——*E.henryi* Hemsl. l.c. 26:413, 1891; Lévl. l.c. 2, 6:763, 1906; Fl. Hubei 2:392, f. 1303, 1979, syn. nov.——*E.erythraea* Hemsl. l.c. 26:412, 1891; Lévl. l.c. 2, 6:761, 1906.——*E. boldinieri* Lévl. & Van. l.c. 2, 6:762, 1906. —— *E.glaucopoda* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 5:219, 1912; C.Y.Wu et al., l.c. 1:439, 1984, syn. nov. —— *E. savaryi* Kiss. in Bot. Kozl. 19:91, 1921; Proch. l.c. 14:452, 1949; Chu in T.N.Liou, Fl. Pl. Chin. Bor. Or. 6:43, f. 17:1–4, 1977.——*E. szechuanica* Pax & Hoffm in Fed. Rep. Beih.

12:433, 1922, syn.nov.——*E. luticola* Hand.-Mazz., l.c. 7(2):233, 1931; Fl. Hubei 2:390, 1979; C.Y. Wu et al., l.c. 1:440, 1984, syn. nov.——*E. kangdingensis* W.T.Wang in Acta Botanica Yunnanica 10(1):43, 1988, syn. nov.——*E.kangdingensis* W.T.Wang var. *puberula* W.T.Wang l.c. 10(1):45, 1988, syn. nov.——*E. rothiana* auct. non Spreng.: Hand.-Mazz. l.c. 7(2):234, 1931; C.Y.Wu et al., l.c. 1:441, 1984.——*E. oreophila* auct. non Miq.: Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 40:480, 1983.

这是一个广布于东亚（日本和苏联的远东直至我国西南）、形态特征变化较大的种。在以往的研究工作中，常因所见标本少，看不出连续变异，而被定为数个种。本种明显的特征是苞片卵形，长卵形或卵圆形；腺体新月形，两端具角，角先端钝至呈刺芒状；子房和果实光滑无毛，种子具种阜，植株具地下块根。作者在鉴定大量国内外标本的基础上总结出本种具有以下几个方面的变异：1）植物体的大小及叶质地的薄厚，可能是生境不同所致；2）苞片的形状从卵形至长卵形直至卵圆形，存在一系列过渡现象；3）腺体先端的两个角，其颜色随成熟不同而分别呈现淡黄、黄绿、黄褐、褐色的变化（包括生境不同所致）；其先端钝或尖或呈长芒状几种现象并存，这种现象不仅中国标本，即使是本种的原发现地日本的标本（PE，专门标本柜）也同样存在这种现象。难怪即使持小种观点的日本学者，如 Hurusawa（1940）早已把 *E. hippocrepica* 作为本种的异名，Nakai（1904）将 *E. savaryi* 也作为本种的异名。至于 *E. glaucopoda* 和 *E. luticola*，作者也见到了其发表依据，并认为前者是本种在干旱条件下的雏形，与 *E. henryi* 相似，后者与其它异名一样，则基本属于本种的典型代表，故一并归并。

分布于我国东北至西南，目前除新疆、西藏、青海、内蒙古、台湾、海南和福建外，其它各省区均有分布，其中尤以四川和云南较为集中，特别是在横断山区形态极不稳定，看来是在区域条件下正在发生分化的一个种。因所见标本过多，在此仅引证少数重要标本作为考证依据。

四川：汶川，Limpricht 1429，（Type of *E. szechuanica*，WRSL，可能毁于二次大战），相片(BNU，W)；康定，刘振书 721（PE，Type of *E. kangdingensis*）；大金，李馨 75470（PE，Type of *E. kangdingensis* var. *puberula*）。**云南**：腾冲，Forrest 962（E，Type of *E. glaucopoda*）；师宗，Handel-Mazzetti 10138（A，W，WU，Type of *E. luticola*）。**日本**（Japan）：Honshu, Deguchi & Tsugaru 3814 (KYO), Takano 7961 (KYO), Ohashi 8038 (KUN), T. Kuto 314 (KUN)。**湖北**：宜昌，Wilson Veitch Exp. 128 (NY,W)；鄂西（无具体地点），Wilson Veitch Exp. 934 A (K,W), A. Henry 1275(K), 3432 (BM,K)。**湖南**：长沙，Handel-Mazzetti 11642 (GH, WU)。

14.刘氏大戟③ 新种 图 1

Euphorbia lioui C.Y.Wu et J.S.Ma, sp. nov. fig.1.

Affinis *E. esulae* Linn., sed glandulis apice breviter dentatis differt.

Herba perennis. Caules 15—20cm alti, glabri, ramosi. Folia alternata, sessilia, coriacea, linearia, 2—4 cm longa, 0.5—1.8 cm lata, apice acutiuscula, margine integra, siccitate saepe glabra, costa dorso prominula, nervis lateralibus 3—4 jugis prominula.

---

③仅以此纪念我国大戟科最早研究者刘慎谔先生。

Umbella bis ramosa; bracteae umbellares 2, oppositae, ovatae, 0.6—1.0 cm longae, 4—6 cm latae, apice obtusae vel obtusiusculae, basi subtruncatae, glabrae. Cyathia cyathiformia, 1.2—2.0 mm longa, 1.5—1.8 mm diam., extus glabra, intus filiformias; glandulae 4, 1.0—1.2 mm longae, apice breviter dentatae. Flores staminei longe bracteis; flores pistillati glabri; ovarium longe ovoideum, laeve; styli 3, apice 2-lobulati. Fructus ignortus.

Nei Monggol (内蒙古): A-Meng (阿盟), 招待所, 刘焕心、杨喜林 790005 (Type, LZDI)。

本种与乳浆大戟 *E. esula* Linn.相似，但腺体顶端具等裂的齿而不同。这种特征极为特殊，至少目前在我国乃至东亚的类群中尚属首次见到。



图 1. 刘氏大戟 *Euphorbia lioui* C.Y.Wu et J.S.Ma, sp.nov.
1.全株; 2.花序 (蔡淑琴绘)。

致 谢 本文工作承蒙 BNU, KUN, KYO, PE, PEY 等标本馆(室)在标本鉴定上提供方便; 承蒙 A (GH), BM, E, HNWP, K, LE, LZDI (中国科学院兰州沙漠所), LZU, NMFC, NY, NXAC (宁夏农学院), P, TI, UPS, W, WNU, WU, WUK 和 SJA 惠借标本, 杨昌友、曹子余、潘锦堂、徐朗然、周世权、刘果厚等先生协助; David E. Boufford(A)和 A.R. Smith (K)提供资料; 蔡淑芹女士绘图; 本工作的合作者夏振岱女士全力协助。